Manuel d'utilisation

DYNATEST SC

duromètre portatif

Révision 10-2003

TABLE DES MATIERES

Chapitre	**1**	**INSTALLATION**	**Page**	**5**
Chapitre	**2**	**DONNEES TECHNIQUES**	**Page**	**6**
	2.1	Caractéristiques techniques	Page	6
	2.2	Accessoires standard	Page	7
	2.3	Accessoires en option	Page	7
	2.4	Caractéristiques	Page	7
Chapitre	**3**	**CLAVIER**	**Page**	**8**
	3.1	Touches de contrôle	Page	8
Chapitre	**4**	**UTILISATION IMMEDIATE**	**Page**	**8**
Chapitre	**5**	**REGLAGE DES PARAMETRES FICHIER**	**Page**	**10**
Chapitre	**6**	**EFFACER, IMPRIMER ET VISUALISER LES MESURES**	**Page**	**12**
	6.1	Comment effacer les mesures	Page	12
	6.2	Comment imprimer les mesures	Page	14
	6.3	Comment visualiser les mesures	Page	15
Chapitre	**7**	**CALIBRAGE DE L'INSTRUMENT**	**Page**	**15**
	7.1	Fonctions calibrage	Page	15
Chapitre	**8**	**CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT**	**Page**	**16**
Chapitre	**9**	**REGLAGE DU DIGIT**	**Page**	**18**
Chapitre	**10**	**BANNER**	**Page**	**19**
Chapitre	**11**	**ACCESSOIRES**	**Page**	**20**
	11.1	Réglage du support magnétique et du support à V pour rondes	Page	20
	11.2	Utilisation des supports	Page	20
	11.3	Change du pénétrateur	Page	20
Chapitre	**12**	**PARAMETRES INITIAUX**	**Page**	**21**
Chapitre	**13**	**ORGANIGRAMME**	**Page**	**22**
Chapitre	**14**	**TABLES DE CONVERSION DIN 50150**	**Page**	**23**
Chapitre	**15**	**LEGENDE DES DONNEES QUI PEUVENT ETRE IMPRIMEES**	**Page**	**25**
Chapitre	**16**	**EXEMPLE D'IMPRESSION**	**Page**	**26**
Chapitre	**17**	**RECHERCHE ERREURS**	**Page**	**27**
Chapitre	**18**	**MAINTENANCE ET REPARATIONS**	**Page**	**28**
	18.1	Maintenance de l'instrument	Page	28
	18.2	Réparations	Page	28
Chapitre	**19**	**RECHARGEMENT DE LA BATTERIE**	**Page**	**29**
ANNEXE	**1**	**PHOTOS**		

ATTENTION

EXIGENCES

IMPORTANT : A lire **AVANT** l'utilisation du produit

Utilisateurs à qui ce manuel est destiné

Ce manuel est disponible pour toutes les personnes qui devront utiliser, réparer et étalonner le durométre portatif **DYNATEST SC.**
Les informations suivantes illustrent les exigences de sécurité à observer à tout moment pour une utilisation optimal.

Domaines d'utilisation
Contrôle de dureté sur matériel métallique – DYNATEST SC travaille avec 100 kp (980 N))de charge.

Utilisateurs
Service Contrôle Qualité – Laboratoires – Ateliers – Traitements – Service Maintenance et contrôle.

Pour toutes explications éventuelles et/ou informations techniques, contacter l'agent local en consultant notre site web:

http:/ /www.cisamitaly.com

RISQUES

Risques relatifs à l'utilisation

Les spécifications techniques décrites dans ce manuel sont de nature générale et peuvent varier pour des applications spécifiques.
C.I.S.A.M. sas ne garantie pas la compatibilité de l'instrument décrit dans ce manuel pour des opérations n'étant approuvées par notre propre service technique.

Dans chaque cas
L'utilisateur doit aménager un système de protection pour prévenir les risques d'accidents et les chocs électriques.

Précautions
L'utilisateur doit s'assurer que toutes connexions électriques ont été correctement évaluées et qu'elles sont conformes aux normes locales en vigueur.

INTRODUCTION

Cet instrument permet, avec une simple pression de la main une mesure avec une charge considérable de plus de 100 kp (989 N), qui malgré l'application dynamique, agit sur le pénétrateur en quelques millisecondes sans chocs. Ainsi on obtient une mesure absolument pas influencés par inflexions des pièces à contrôler. la mesure s'effectue automatiquement avec précharge, charge et retour à la précharge traivallant avec pénétrateur Rockwell diamant et bille en carbure pour les duretés Brinell.

Avec le duromètre DYNATEST SC on peut mesurer la dureté sur presque tout métal, utilisant un des deux pénétrateurs livrés avec le duromètre.

Choisissant l'échelle de dureté désirée et positionnant le duromètre sur la pièce, l'essai peut commencer.

ATTENTION : la surface à contrôler doit être bien nettoyée avant l'essai. Une préparation mal faite donnes des mauvais résultats.

Avec **DYNATEST SC** il est possible de :

- Connaître l'épaisseur minimum mesurable
- Effectuer la correction de la courbe de dureté avec référence de trois étalons officiels
- Imposer 4 niveaux de tolérance
- Effectuer jusqu'environ 1000 essais et les imprimer après avec les statistiques

INSPECTION PREVENTIVE

Contrôler les dégâts éventuels dus au transport.
Contrôler que la marchandise reçue est conforme à l'ordre émis.
Si l'instrument n'est pas utilisé immédiatement, il est recommandé de le stocker dans un endroit sécurisé où il ne sera exposé à des températures élevées, à une humidité excessive, à des poussières ou des copeaux.

ORGANISATION DU MANUEL

Ce manuel est divisé en chapitres.
Le numérotage de pages est progressif.
La correspondance entre chapitre et page figure dans l'index au début de ce manuel.

Chap. 1 INSTALLATION

Comme tout duromètres **ERNST, DYNATEST SC** doit être installé dans un endroit approprié.

Le duromètre ne doit pas être soumis à des vibrations, à des champs magnétiques ou des courants induits.

(La photo 1A montrent possibles connexions du DYNATEST SC, vu derrière)

Chap. 2 DONNEES TECHNIQUES

2.1 Caractéristiques techniques

Charges	980 N (100 kp)
Principe de fonctionnement	Principe Rockwell
Type de lecture	Directe sur LCD en Rockwell, Brinell, etc.
Affichage	Graphique LCD **30 x 80 mm**
Echelles standards	**HRC** (10 – 70) **1HB/30** (160 – 700) **2HB/30** (100 – 500) **2N/mm²**(350-2050) **2Kp/mm²**(400-2100) **DPTH** (0 – 100)
Echelles sur demande	HB5 – HB10 – HV – Kpmm2 – Nmm2 – HRA – SHORE pour acier
Préparation de la surface	Seulement la partie en contact avec le pénétrateur
Alimentation	Batterie (Autonomie 6 – 8 heures) (LCD rétro-illuminé)
Tension de fonctionnement du chargeur de batterie	**230 Vac 50/60 Hz** (115 Vac 50/60 Hz)
Humidité relative	De **10% à 90%** sans condensation
Température de fonctionnement	De **10°** à **50° C**
Electronique	Microprocesseur **16** bit
Fichiers disponibles	**8**
Mémoire	**1000** valeurs peuvent être stockées
Clavier	Touches de fonction + clavier Alpha/Numérique
Fonctions	Echelles Tolérances Calibrage Statistiques Choix de langue Configuration des fichiers
Impression de rapport	Possibilité d'imprimer les résultats dans les **5** langues disponibles sous forme de certificat avec date et heure
Calibrage	L'instrument peut être calibré par l'utilisateur en fonction du bloc-étalon ou de la matière à contrôler

2.2 ACCESSOIRES STANDARD

- 1 Pénétrateur diamant
- 1 Pénétrateur à bille 1/16
- 1 Bloc-étalon
- 3 Enclumes pour surfaces plates
- 1 Enclume pour surfaces rondes
- 1 Calibre pour le réglage des embases
- 1 Chargeur batteries

2.3 ACCESSOIRES EN OPTION

- Imprimante
- Echelle spéciale (voir données techniques)
- Logiciel pour statistiques Dataview 32
- Câble RS232 pour Dataview 32
- Câble pour imprimante

2.4 CARACTERISTIQUES

Le duromètre DYNATEST SC a une charge de 980 N (kp 100) et fonctionne selon le principe Rockwell avec pré-charge et charge.
La valeur de la dureté s'affiche sur le digit à cristaux liquides rétro-illuminé.
Ce duromètre permet la mesure d'une large plage de dureté sur des pièces de toutes formes et de toutes dimensions avec une grande précision à condition d'avoir bien nettoyée la surface où le pénétrateur touche.
Il est indispensable de nettoyer la surface à contrôler.
C'est une condition fondamentale pour une mesure précise et un emploi correct de l'appareil.

Chap.3 CLAVIER

3.1 TOUCHES DE CONTROLE

Touches de **fonction :** **Scale– Print/PC – F1 Menu – F2 Cal**
F3 Mode - F4 Tol – F5 File
Ces touches permettent de procéder avec le choix comme indiqué dans **l'organigramme**

Touches **Alpha/Numériques:** **0....9** permettent d'introduire les valeurs numériques et les lettres alphabétiques

Touche **Escape :** **ESC –** pour retour à l'écran précédent

Touche **On – Off :** Allume ou éteint l'instrument

Touche **Enter :** Confirme le choix

Un exemple pour mieux comprendre l'usage des touches fonctions.
Appuyant sur **Mode,** sur le digit s'affiche :

Count LVDT	N°	C'est la position du transducteur
Pré-charge	N°	C'est la position de la pré-charge

Chap.4 UTILISATION IMMEDIATE DU DUROMETRE DYNATEST SC

Pour l'utilisation immédiate du duromètre il est nécessaire de lire attentivement le chapitre ci-dessous.

1 -Brancher le duromètre **DYNATEST SC**

2 -Appuyer sur la touche **ON** sur le clavier. Si le digit ne s'allume pas, les batteries sont déchargées. Brancher le duromètre à une prise de courant **230 V ou 110 V** par l'intermédiaire du transformateur.

3 -Sur le digit s'inscrit **"DYNATEST ON"** pendant 3 secondes environ toutes les fonctions du microprocesseur sont contrôlées. Successivement le logiciel démarre.

4 -Pour faire un essai, appuyer sur la touche **"SCALE"** et **F** fonctions pour choisir l'échelle.

5 -Empoigner le duromètre en utilisant l'embase à trois points d'appuy qui donne le maximum de stabilité (v. ill. 1-6) et charger la cellule de charge du duromètre comme en (ill. 2).Tenir

le duromètre avec la main gauche et tourner la poignée supérieure dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée du duromètre (v. ill. 1-2).

6 -Tourner la même poignée en sens inverse de celui des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée supérieure. (v. ill. 3).

7 -Appuyer le duromètre **DYNATEST SC** sur la pièce à contrôler en pressant simultanément le pouce et l'index de la main gauche sur la gaine afin de garantir une bonne stabilité à l'appareil pendant la mesure. (V. ill. 4)

8 -Appuyer progressivement jusqu'à butée.

9 - **ATTENTION:** La préparation de la surface (où le pénétrateur touche la surface) est une condition fondamentale pour une mesure précise et un emploi correct de l'appareil. (Rugosité maxi **Ra = 1 micron**) Nous conseillons d'utiliser de la toile émeri avec un grain très fin pour la préparation de la surface.

10 -La stabilité de l'appareil pendant la mesure est fondamentale (Une mauvaise stabilité de l'appareil pendant la mesure peut provoquer la rupture du pénétrateur diamant).

11 -Si une mesure vous paraît pas bonne, vérifier votre appareil en faisant un essai sur l'étalon livré avec l'appareil.

AVERTISSEMENTS:

Ne garder pas le duromètre chargé dans le coffret, pour éviter la continue et inutile contrainte de la cellule de charge.
Eviter absolument d'effectuer des essais sans la douille extérieure. (V. ill. 5)

Chap. 5 REGLAGE DES PARAMETRES FICHIER

Un **FICHIER** est un enregistrement où toutes les *données relatives à une série de mesures, effectuées sur le même matériel, sont mémorisées.
* Données comme : échelles, tolérances, définition (nom et type d'un fichier), impression, numéro de séquence etc.

Pour régler les paramètres d'un fichier et le mémoriser, procéder comme suit :

Du menu principal :

F1 Menu **C = Efface dernier**

F1 MENU, sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 Etallonage de l'échelle
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Appuyer **F1 Fichier** sur le digit s'affiche:

F1 Paramétrage fichier
F2 Echelle
F3 Tolérances
F4 Numéro Séquence
F5 Efface fichier

Pour définir un fichier :

Appuyer sur la touche **F1 Paramétrage Fichier** sur le digit s'affiche :

F1 Nom fic.
F2 Type fic.
F3 Utilisation imprimante
F4 Moyenne partielle
F5

Appuyer sur **F1** pour donner un nom au fichier et **F2** pour définir le type.
Le nom et le type fichier peuvent êtres facilement insérés par les touches Alpha/Numériques

La droite de la fenêtre montre où sont placés les lettres et les numéros.
P.ex. en appuyant sur le numéro 6 sur le clavier, vous pouvez choisir entre les lettres **P, Q, R** et le numéro **6**.
Après avoir digité une lettre ou un numéro, confirmer et avancer en appuyant sur **ENTER.** Si on s'est trompé de lettre ou de numéro, venir en arrière en appuyant sur la touche **C.** Pour effacer la lettre erronée appuyer sur **0** jusqu'à ce que l'espace est vide. Insérer la lettre où le numéro correct (ou appuyer sur **ENTER** pour avancer et laisser un espace vide) et confirmer avec **ENTER.**

F1 Nom fic.
F2 Type fic.
F3 Utilisation imprimant
F4 Moyenne partielle

Appuyer sur la touche **F3 Utilisation imprimant,** sur le digit :

F1 Impression automatique (imprime les résultats après chaque mesure)
F2 Sans impression

Appuyer sur la touche **F4 Moyenne partielle,** sur le digit :

F1 Activer moyenne partielle
F2 Exclure moyenne partielle
F3 Moyenne de No. a No. (numéro des échantillons considéré pour la moyenne)

Appuyer sur ESC :

F1 Paramétrage fichier
F2 Echelle
F3 Tolérances
F4 Numéro séquence
F5 Efface fichier

Appuyer sur **F2 Echelle :**

F1 Rockwell HRC
F2 1 HB30
F3 2 HB30
F4 2 N/mm²
F5 Autres choix

Appuyer sur la touche fonction correspondante à l'échelle choisie.
Si l'échelle choisie n'apparaît pas dans la première fenêtre, appuyer sur **F5 Autres choix,** pour visualiser les autres échelles.
Echelle 1 HB30 : on utilise le même pénétrateur diamant de la série HRC, on conseille l'utilisation pour des duretés supérieures à 250 HB30.
Echelle 2 HB30 :on utilise le pénétrateur à bille 1/16, l'utilisation est conseillée pour les duretés comprises entre 120 et 400 HB30 et chaque fois qu'on doit mesurer la dureté de fonte ou pièces étirées.
Chaque fois qu'on sélectionne une nouvelle échelle, sur le digit s'inscrit l'indication du pénétrateur et de l'échelle correspondante.
Confirmer avec ENTER.

Appuyer sur **F3 Tolérances,** sur le digit s'inscrit :

F1 Limite tol. inférieure
F2 Lim. Surveil. inférieure
F3 Lim. Surveil. supérieure
F4 Limite tol. supérieure
F5 Active/Désactive Tolérances

Habituellement la sélection dans le contrôle en série est : Inf /OK./ Sup (l'0pérateur sélectionne avec F2 ou F3)
Pour sélectionner la limite la plus basse, appuyer sur **F1 Limite tol. inférieure** et définir la deuxième limite inférieure de tolérance.

Appuyer sur **C** pour effacer le numéro de tolérance précédent et insérer le nouveau numéro par les touches Alpha/Numériques (p.ex. 200) et confirmer avec **ENTER.**
En suivant ce procédé vous pouvez définir toutes les limites de tolérance (**F2,F3,F4**) toujours confirmer avec **ENTER.**

La fonction **F5 Active/Désactive tolérances** permet d'activer et désactiver rapidement les limites de tolérance.

Après chaque mesure la tolérance correspondante est affichée automatiquement sur la gauche du digit.

Sur la fenêtre de définition de tolérance appuyer sur **ESC** sur le digit s'affiche :

F1 Paramétrage fichier
F2 Echelle
F3 Tolérances
F4 Numéro séquence
F5 Efface fichier

F4 Numéro Séquence pour la définition du numéro de départ d'une séquence de mesures. Définir le numéro désiré, p.ex. **1** et confirmer avec **ENTER.** La séquence des séries de mesures sera comptée à partir de 1.

Appuyer sur la touche **F5 Efface Fichier :**

F1 Efface paramétrage Fichier
F2 Efface mesures Fichier

Effacer Fichier efface la définition (nom et type etc.) du fichier ou les résultats stockés. Les deux fonctions nécessitent un mot de passe pour éviter l'effacement par erreur. Le mot de passe est : **1111,** confirmer avec **ENTER.**

Chap. 6 EFFACER, IMPRIMER ET VISUALISER LES MESURES

6.1 Comment effacer les mesures

Il existe trois choix possibles.
Le premier (**F1Efface dernier)** pour effacer seulement le dernier résultat de dureté, il s'agit d'une fonction très convenable pour éviter d'insérer des résultats erronés dans la statistique.
Le deuxième (F5 Efface mesures – **F1Efface tous les essais**) pour effacer touts résultats de dureté stockés dans touts les fichiers. sauf définition fichier.
Le troisième (F5 Efface mesures - **F2 Efface mesures fichier**) pour effacer seulement les résultats de dureté du fichier actif, sauf définition fichier.

Fenêtre principale :

F1 Menu C = Efface Dernier

Appuyer sur **F1 MENU,** sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 Etallonage de l'échelle
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Appuyer sur **F2 Valeurs** sur le digit s'affiche :

F1 Efface Dernier
F2 Change Fichier
F3 Imprime Valeurs
F4 Visualisation valeurs
F5 Efface Mesures

En appuyant sur **F1 Efface Dernier** on efface la dernière mesure et on revient à la fenêtre précédente.

En appuyant sur **F5 Efface Mesure,** sur le digit s'affiche :

F1 Efface tous les essais
F2 Efface mesures fichier

F1 Efface touts les résultats de dureté stockés dans touts les fichiers, sauf la définition du fichier.
F2 Efface les résultats de dureté du fichier actif, sauf la définition du fichier.
On nécessite un mot de passe pour éviter l'effacement par erreur.
Le numéro de passe est : **1111,** confirmer avec **ENTER.**

Appuyer sur **F2 Change Fichier,** sur le digit s'affiche :

F1 Active Fichier 1
F2 Active Fichier 2
F3 Active Fichier 3
F4 Active Fichier 4
F5 Autres Choix

Cette fonction permet de définir le fichier pour le stockage des données.

6.2 Comment imprimer les mesures

IMPORTANT
Avant d'imprimer les valeurs de dureté on conseille de contrôler les paramètres suivants :

Default settings :
Imprimante : 1200 bps – 8 bit – No parity
PC: 19200 bps – 8 – bit – Even parity

- Vitesse de transmission (exprimée en **BAUD,** ou en **BIT** par seconde)
- Le nombre de **BIT** composant chaque caractère
- La parité de la communication (pair ou impair).

Les paramètres décrits peuvent être modifiés sur l'instrument ou sur l'imprimante. Pour définir les paramètres de l'imprimante, il est recommandé de consulter le manuel s'y rapportant et ensuite de régler l'instrument en conséquence en suivant cette procédure :

F1 Menu **C = Efface Dernier,** sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 Etallonage de l'échelle
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Appuyer sur **F2 Valeurs**

F1 Efface Dernier
F2 Change Fichier
F3 Imprime Valeurs
F4 Visualisation valeurs
F5 Efface Mesures

Appuyer sur **F3 Imprime valeurs,** sur le digit s'affiche :

F1 Imprime tout
F2 Imprime paramètres fichiers
F3 Imprime valeurs
F4 Impression partielle

F1, F2 et F3 s'expliquent tout seuls.

Appuyer sur **F4 Impression partielle,** sur le digit s'affiche.

F1 Imprime paramètres/valeurs
F2 Imprimer valeurs
F3 Détermine début impres.
F4 Détermine fin impres.

F1, F2 s'expliquent tout seuls.

Les fonctions **F3 / F4** permettent de définir le numéro de départ et de fin d'impression des résultats désirés (où la séquence est le **N°** progressif des essais)

Introduire les numéros de départ et fin et confirmer avec **ENTER :**

6.3 COMMENT VISUALISER LES MESURES

Appuyer sur **ESC** jusqu'à ce qu'apparaît :

F1 Efface Dernier
F2 Change Fichier
F3 Imprime valeurs
F4 Visualisation valeurs
F5 Efface Mesures

Appuyer sur **F4** **Visualisation valeurs**, les mesures s'affichent comme suit :

F1 << Affiche la première mesure de dureté
F2 < Visualise les résultats de dureté en arrière
F3 > Visualise les résultats de dureté en avant
F4 >> Affiche la dernière mesure
F5 Efface le résultat de dureté visualisé
ESC Exit du menu actif

F5 Del Effacer, efface la mesure visualisée sur le digit.

Chap. 7 CALIBRAGE INSTRUMENT

7.1 Fonctions calibrage

Du menu principal :

F1 Menu **C = Efface dernier**

F1 **Menu,** sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 **Etallonage de l'échelle**
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Avec les touches F1...F4 il est possible de calibrer l'instrument en accroissant ou décroissant d'une unité (ou 10) la valeur de dureté obtenue avec le dernier essai.
Cela signifie, p.ex., que l'opérateur effectue un essai sur un bloc étalon d'une dureté définie, si nécessaire, il peut modifier la valeur de dureté obtenue sur le digit pour qu'elle corresponde à la dureté du bloc étalon.
Ce type de calibrage est nécessaire en cas de :
- Remplacement du pénétrateur
- Mesures avec échelles Brinell ou Vickers : Il faut toujours se rappeler que l'essai avec ce type d'échelles, selon les normes, exige la lecture optique tandis que le Dynatest Sc fonctionne avec le principe Rockwell. Cela signifie que le calibrage effectué en usine avec des blocs-étalon d'un certain type de matériel, certaines fois doit être changé quand le matériel que l'utilisateur doit mesurer est différent. Consultez s.v.p. notre guide essais dureté.
Avec ce type de calibrage l'accroissement est pratiquement le même sur toutes les échelles de dureté. P.ex., l'accroissement de 0,8 HRC autour 60 HRC signifie un accroissement de 0,8 HRC autour 25 ou 30 HRC.
Le calibrage effectué par l'opérateur est indiqué par **C** sur le digit.

ATTENTION
En cas d'une certification avec des blocs-étalons officiels (il faut 3 blocs-étalons) il existe la possibilité d'effectuer le calibrage par le clavier pour obtenir les valeurs des blocs-étalons dans les duretés exigées par les normes.
Ce procédé est à disposition du distributeur officiel seulement.

Chap. 8 CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT

La fonction **Configuration** sert à introduire :

- Langue (Anglais, Allemand, Français, Espagnol et Italien)
- Montre (Année, Mois, Heure, Minute)
- Definitions digit (Time of automatic shut down)
- Définitions PC et imprimante

De la fenêtre principale :

F1 Menu **C = Efface Dernier**

Appuyer sur **F1 MENU** sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 Etallonage de l'échelle
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Appuyer sur **F4 Configuration** sur le digit s'affiche :

F1 Instrument
F2 Communication RS
F5 Distributeur

NOTE : F5 Distributeur est une fonction protégée par un mot de passe, réservé aux distributeurs pour effectuer le calibrage officiel de l'instrument.

Appuyer sur la touche **F1 Instrument :**

F1 Langue
F2 Horloge
F4 Temps arrêt automatique

F1, F2 sont des fonctions évidentes.
F4 : Temps arrêt automatique, se reporte à l'instrument complet (ON-OFF) et non au digit seulement.
Les fonctions du digit peuvent être définies séparément, voir chap. 9.

Appuyer sur ESC pour revenir au menu :

F1 Instrument
F2 Communication RS
F5 Distributeur

Appuyer sur **F2 Communication RS,** sur le digit s'affiche :

F1 Service only
F2 Active RS imprimante-PC
F3 Vitesse
F4 Parité
F5 Visualise config. sérielle

F1, F2, F5 sont des fonctions évidentes.

Appuyer sur **F3** pour la vitesse de transmission, **F4** pour définir la parité

Chap. 9 REGLAGE DU DIGIT

Cette fonction permet de régler le contraste, l'intensité de l'éclairage et la fréquence de l'éclairage du digit.

De la fenêtre principale :

F1 C = Efface dernier

Appuyer sur **F1** **MENU**, sur le digit s'affiche :

F1 Fichier
F2 Valeurs
F3 Etallonage de l'échelle
F4 Configuration
F5 Fenêtre digitale

Appuyer **F5 Fenêtre digitale :**

F1 Contraste +
F2 Contraste –
F3 Intensité lumineuse
F4 Durée d'éclairage

F1, F2 et F3 sont des fonctions évidentes.

Chap. 10 BANNER

Différentes banners sur le digit informent l'utilisateur en temps réel sur l'état de l'instrument.
Parmi ces informations on peut savoir :

1)L'épaisseur minimum nécessaire pour un essai sûr
2)Etat de la batterie

1)Cette épaisseur minimum est égale à 10 fois la profondeur de pénétration. Il arrive que certaines pièces ne répondent pas à cette exigence.
Après chaque essai, cette valeur est affichée en dépendant de la dureté de la pièce.

2)L'utilisateur peut avoir des informations concernent l'état de la batterie, p.ex. si l'instrument doit être rechargé ou si la batterie doit être rechargée. Après cette information, l'appareil travaille encore pour 15 minutes au maximum.

Autres banners donnent les informations suivantes :

- Date
- N° essais libres
- N° fichiers libres
- Nom fichier
- Type fichier
- Echelle
- Echelle valeur maxi
- Echelle valeur mini
- Epaisseur mini (mm/inch)
- Type pénétrateur
- Recharge batteries
- Batterie épuisée
- Charge batteries en pourcentage

Chap. 11 ACCESSOIRES

Le duromètre **DYNATEST SC** permet beaucoup d'applications et peut être employé aussi bien en position horizontale que verticale en s'assurant toute fois de la bonne stabilité de l'appareil et du bon état de la surface sur laquelle est faite la mesure.

En particulier l'essai sur :

a)Surfaces planes usinées on emploie l'embase ronde ou l'embase avec les 3 pieds anti-dérapant (ill. 6 – 7).
b)Surfaces rondes la mesure se fait avec l'embase en V réglable (ill. 8).

11.1 Réglage de l'embase magnétique et à V pour surfaces rondes

-Appuyer seule l'embase sur la pièce à contrôler et insérer le calibre comme en (ill. 7 – 8)

-Dévisser ou visser la douille supérieure, le calibre doit tangenter à la surface à contrôler, comme en ill. 7 – 8 – 9 – 10.

-Serrer la vis latérale pour bloquer la rotation de la gaine supérieure (qui en pratique règle la distance entre pénétrateur et pièce à contrôler).

11.2 Emploi des embases

Embase à trois pieds avec appuy en caoutchouc (ill. 6)
Il s'agit de l'embase universelle d'emploi plus fréquent. dans des cas particuliers, les pieds peuvent être approchés vers le milieu.

Embase magnétique réglable (ill. 7)
Trois aimants font qu'elle soit particulièrement stable. En étant réglable, quand une pièce a été meulée et il se forme une dépression, le calibre permet, comme en ill. (7-9) de garder la position exacte.

Embase ronde petite
Il s'agit d'une embase étudiée pour des cas particuliers et avec des possibilités d'appui limitées. Avec cette embase le duromètre est très instable et c'est pourquoi il faut prêter le maximum d'attention pendant l'application de la charge.

Embase à V pour ronds (min. 30 mm de ø)
L'embase doit être réglée en hauteur avec le calibre selon le diamètre de la pièce à contrôler (ill. 8–10).

11.3 Changement du pénétrateur

1. Enlever l'embase et dévisser la douille en tournant en sens inverse de celui des aiguilles d'une montre, (Ill. 11).

2.Dévisser le pénétrateur à l'aide de l'épingle fournie (Ill. 12 – 13)

3.Visser le nouveau pénétrateur avec force (utiliser seulement l'épingle, pas des pinces) voir ill. 14.

4.Visser nouvellement la douille (ill. 11) et introduire l'embase (si elle est réglable, effectuer le réglage comme décrit précédemment).

Chap. 12 PARAMETRES INITIAUX

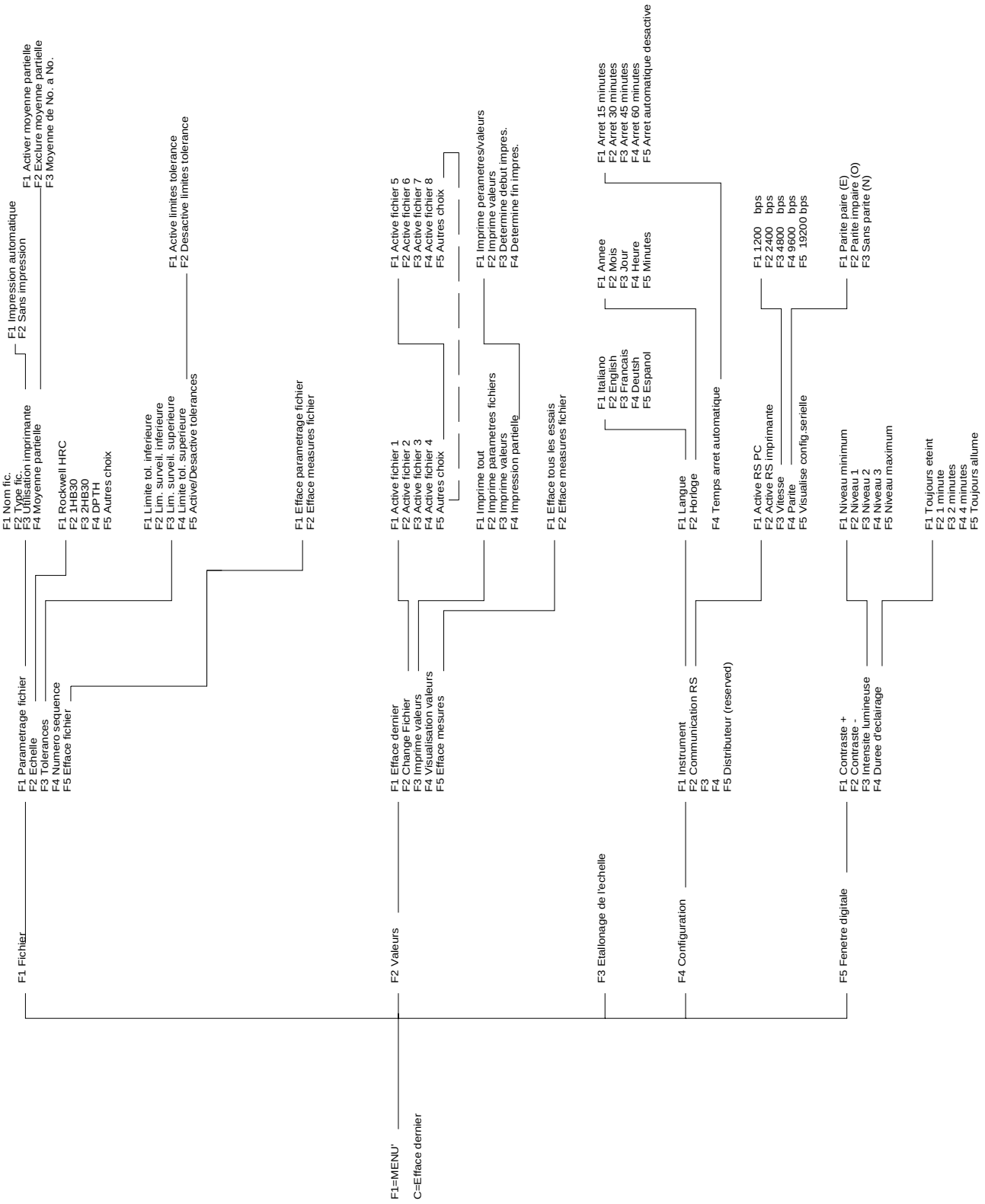
L'instrument a été scrupuleusement inspecté dans notre usine.
Après l'inspection tous les paramètres insérées ont étés effacés pour effectuer le burn-in tests et les données default ont étés introduites (pour les instruments non standard quelques données peuvent varier).

DYNATEST SC
Les paramètres d'usine sont pertinents au **Fichier 1.**

TABLE DES PARAMETRAGES D'USINE

	PARAMETRAGES D'USINE	**PARAMETRAGES CLIENT**
DEFINITION		
CALIBRATION	Bloc étalon **HRC & HB 30**	
TOLERANCES ECHELLE HRC	Limite tol. supérieure =65 Limite surveil supérieure =60 Limite surveil inférieure =55 Limite tol. inférieure =45	
TEMPS D'ARRET AUTOMATIQUE	L'APPAREIL S'ETEINT APRES 5 MINUTES	
TEMPS D'ECLAIRAGE	LE DIGIT S'ETEINT APRES 4 MINUTES	
IMPRESSION	IMPRIME LES RESULTATS	
BUZZER	TOUJOURS ALLUME	
IMPRIMANTE	1200 bps – 8 bits – No parity	
ORDINATEUR	19200 bps – 8 – bit – Even parity	Pas de sélection

Chap. 13 ORGANIGRAMME



Chap. 14 TABLES DE CONVERSION DIN 50150

HV	HRF	HRB	HRA	HB30	ZNmm2	HRC	HRD
940			85,6			68	76,9
920			85,3			67,5	76,5
900			85			67	76,1
880			84,7			66,4	75,7
860			84,4			65,9	75,3
840			84,1			65,3	74,8
820			83,8			64,7	74,3
800			83,4			64	73,8
780			83			63,3	73,3
760			82,6			62,5	72,6
740			82,2			61,8	72,1
720			81,8			61	71,5
700			81,3			60,1	70,8
690			81,1			59,7	70,5
680			80,8			59,2	70,1
670			80,6			58,8	69,8
660			80,3			58,3	69,4
650			80	618	2180	57,8	69
640			79,8	608	2145	57,3	68,7
630			79,5	599	2105	56,8	68,3
620			79,2	589	2070	56,3	67,9
610			78,9	580	2030	55,7	67,5
600			78,6	570	1995	55,2	67
590			78,4	561	1955	54,7	66,7
580			78	551	1920	54,1	66,2
570			77,8	542	1880	53,6	65,8
560			77,4	532	1845	53	65,4
550			77	523	1810	52,3	64,8
540			76,7	513	1775	51,7	64,4
530			76,4	504	1740	51,1	63,9
520			76,1	494	1700	50,5	63,5
510			75,7	485	1665	49,8	62,9
500			75,3	475	1630	49,1	62,2
490			74,9	466	1595	48,4	61,6
480			74,5	456	1555	47,7	61,3
470			74,1	447	1520	46,9	60,7
460			73,6	437	1485	46,1	60,1
450			73,3	428	1455	45,3	59,4
440			72,8	421	1420	44,5	58,8
430			72,3	409	1385	43,6	58,2
420			71,8	399	1350	42,7	57,5
410			71,4	390	1320	41,8	56,8
400			70,8	380	1290	40,8	56
390			70,3	371	1255	39,8	55,3
380			69,8	361	1220	38,8	54,4
370			69,2	352	1190	37,7	53,6
360			68,7	342	1155	36,6	52,8
350			68,1	333	1125	35,5	51,9
340			67,6	323	1095	34,4	51,1
330			67	314	1060	33,3	50,2
320			66,4	304	1030	32,2	49,4
310			65,8	295	995	31	48,4
300			65,2	285	965	29,8	47,5
295			64,8	280	950	29,2	47,1
290		105	64,5	276	930	28,5	46,5
285		104,5	64,2	271	915	27,8	46
280		104	63,8	266	900	27,1	45,3
275		103	63,5	261	880	26,4	44,9
270		102	63,1	257	865	25,6	44,3
265		101,5	62,7	252	850	24,8	43,7
260		101	62,4	247	835	24	43,1
255		100,3	62	242	820	23,1	42,2
250	115,1	99,5	61,6	238	800	22,2	41,7
245	114,7	98,8	61,2	233	785	21,3	41,1
240	114,3	98,1	60,7	228	770	20,3	40,3
235	113,9	97,4		223	755		
230	113,4	96,7		219	740		
225	112,9	96		214	720		
220	112,4	95		209	705		
215	111,9	94		204	690		
210	111,3	93,5		199	675		
205	110,7	92,5		195	660		
200	110,1	91,5		190	640		
195	109,4	90,5		185	625		
190	108,7	89,5		181	610		
185	107,9	88,3		176	595		
180	107,2	87,1		171	575		
175	106,3	86		166	560		
170	105,5	85		162	545		
165	104,5	83,3		156	530		
160	103,6	81,7		152	510		
155	102,5	80,2		147	495		
150	101,4	78,7		143	480		
145	100,2	76,8		138	465		
140	99	75		133	450		
135	97,7	73,1		128	430		
130	96,4	71,2		124	415		
125	95	68,9		119	400		
120	93,6	66,7		114	385		
115	92	64,5		109	370		
110	90,5	62,3		105	350		
105	88,8	59,3		99,8	335		
100	87	56,2		95	320		
95	84,8	52		90,2	305		
90	82,6	48		85,5	285		
85		41		80,7	270		
80				78	255		

Chap. 15 LEGENDE DES DONNEES POUVANT ETRE IMPRIMEES

Significations des différents termes employés :

FICHIER	Numéro sous lequel sont stockées les informations d'un programme pièce donné.
NOM FICHIER	Indique le nom du programme pièce défini
TYPE FICHIER	Indique le type du programme pièce défini
MATERIEL	Indique le type du matériel défini
NO. SEQUENCE	Numéro qu'augmente à chaque nouvel essai
ECHELLE	Indique l'échelle définie
LIMITE TOL. SUPERIEURE	Tolerance haute
LIMITE SURVEIL SUPER.	Limite haute
LIMITE SURVEIL INFER.	Limite basse
LIMITE TOL. INFERIEURE	Tolérance basse
X	Résultat de chaque essai avec description relative

Données statistiques disponibles à l'impression

NO. D'ESSAIS EFECTUES	Numéro total des essais effectués correspondants au fichier actif
VALEUR MINI	Valeur de dureté minimum
VALEUR MAXI	Valeur de dureté maximum
ETENDUE	Différence entre la valeur minimum et maximum obtenue
MOYENNE	Moyenne des valeurs obtenues
DEVIATION	Ecart type
+ 3 σ	3 fois l'écart type ajouté à la moyenne
- 3 σ	3 fois l'écart type soustrait à la moyenne
COEFF. VAR.	Indique la variation donnée par la formule

$$\frac{\sum(\bar{X}-X)^2}{N} \qquad \frac{\sum(\bar{X}-X)^2}{N-1}$$

CP **Moins que:** $\frac{\bar{X} - \text{high tol}}{6\ \text{St.Dev.}}$ or $\frac{\text{low tol} - \bar{X}}{6\ \text{St.Dev.}}$

CPK **Moins que:** $\frac{\text{high tol} - \bar{X}}{3\ \text{St.Dev.}}$ or $\frac{\bar{X} - \text{low tol}}{3\ \text{St.Dev.}}$

Z CALC MIN **Egal à:** $\frac{\bar{X} - \text{Tol Low}}{\text{St.Dev.}}$

Z CALC MAX **Egal à:** $\frac{\text{Tol High} - \bar{X}}{\text{St.Dev.}}$

LIMITE TOL. SUPER. Pourcentage des essais avec résultats hautes
LIMITE SURVEIL SUP. Pourcentage des essais avec résultats avec limite haute
OK Pourcentage des essais avec résultats OK
LIMITE SURVEIL INF. Pourcentage des essais avec résultats avec limite basse
LIMITE TOL. INFER. Pourcentage des essais avec résultats basses

Chap. 16 EXEMPLE IMPRESSION

DUROMETRE ERNST — DYNATEST Rel. 00.01.01

Fichier	01
Nom fic.	AADG1 22
Type fic.	45 AB
Numero sequence	6
Echelle	1HB30
Limite tol. superieure	350
Lim. surveil.superieure	300
Lim. surveil.inferieure	250
Limite tol. inferieure	200

1:	266	1HB30	OK	10:14:45 23/10/03
2:	273	1HB30	OK	10:14:51 23/10/03
3:	255	1HB30	OK	10:14:57 23/10/03
4:	245	1HB30	L	10:15:01 23/10/03
5:	692	1HB30	HH	10:15:24 23/10/03
6:	484	1HB30	HH	10:15:34 23/10/03

STATISTIQUES

Nombre d'echantillons	6	
Valeur minimum	245	
Valeur maximum	692	
Etendue	447	
Moyenne	369.17	
	(n)	(n-1)
Variance	27625.14	33150.17
Deviation	166.21	182.07
+3 Sigma	867.79	915.38
-3 Sigma	-129.46	-177.05
Coefficient variation	45.02	49.32
CP	0.05	0.05
CPK	-0.14	-0.13
Z Calc Min	0.72	0.65
Z Calc Max	-0.42	-0.38
Limite tol. superieure	33.33	2
Lim. surveil.superieure	0.00	0
OK	50.00	3
Lim. surveil.inferieure	16.67	1
Limite tol. inferieure	0.00	0

Chap. 17 ERREURS

Problème	Possible cause	Solution
L'instrument ne s'allume pas.	Batterie vides.	Contrôler la charge de la batterie, recharger si nécessaire. L'instrument fonctionne pendant la recharge.
L'instrument ne fonctionne pas, même si branché au charge batteries.	Anomalie interne possible.	Contactez votre fournisseur le plus proche ou référez-vous à notre site web.
Impossible d'effectuer une mesure correcte.	Défaut de connexion.	Contrôler la connexion entre la partie mécanique et le boîtier électronique.
L'instrument ne donne pas mesures cohérentes.	La surface n'a pas été préparée correctement.	Vérifier que la surface à des mesurer est bien préparée avec de la toile émeri avec des grains fins.
	Si l'on utilise échelles Brinell ou Vickers, rappelez-vous le problème de calibrage.	Voire chapitre 7 du manuel présent.
	Surface oxydée.	Nettoyer la surface avec de la toile émeri ou une ponceuse.
	Pénétrateur cassé ou usé.	Contactez votre fournisseur le plus proche.

Chap. 18 MAINTENANCE ET REPARATIONS

18.1 Maintenance de l'instrument

La maintenance de l'instrument se traduit par une inspection périodique qui a pour but d'enlever les dépôts en touts genres : poussière, copeaux etc. ou toutes autres matières pouvant perturber le bon fonctionnement de l'appareil.
En principe l'instrument n'exige pas de maintenance, en cas de saleté sur l'appareil ou sur la boîte électronique, on passe, sans presser, un petit papier avec de l'alcool **sur la surface.**

18.2 Réparations

L'instrument **ne doit pas** être réparé par le client.

Retour pour la réparation

Si une réparation est nécessaire, envoyez l'instrument à votre distributeur le plus proche (s.v.p. consultez la liste de nos agents ou notre web site : **www.cisamitaly.com**) :

-Indiquer sur le papier de transport le **type** et le **numéro de série** de l'instrument.
-Préparer une liste détaillée des problèmes rencontrés
-Emballer avec soin, (ne pas utiliser matériel qui peut entrer à l'intérieur de l'appareil)

Si l'appareil doit être renvoyé directement à nous, notre adresse :

DISTRIBUTEUR

Chap. 19 RECHARGEMENT DE LA BATTERIE

Pour une charge complète et pour garantir une longue vie aux batteries, veuillez suivre les instructions ci-après :

- Recharger l'instrument quand la batterie est complètement plate
- Le rechargement peut prendre environ 5 heures
- Le rechargement doit être effectué l'appareil éteint. Ceci afin d'éviter un échauffement des batteries et du circuit.

Remarque :

L'état de charge de la batterie est indiqué par des signes alphabétiques affichés en haut de l'afficheur.
Lorsque que l'afficheur commence à clignoter, la charge de la batterie est trop faible pour que l'instrument fonctionne correctement. Dans ce cas il est impossible d'obtenir des résultats probants et l'instrument a besoin d'être rechargé.